

# Todo

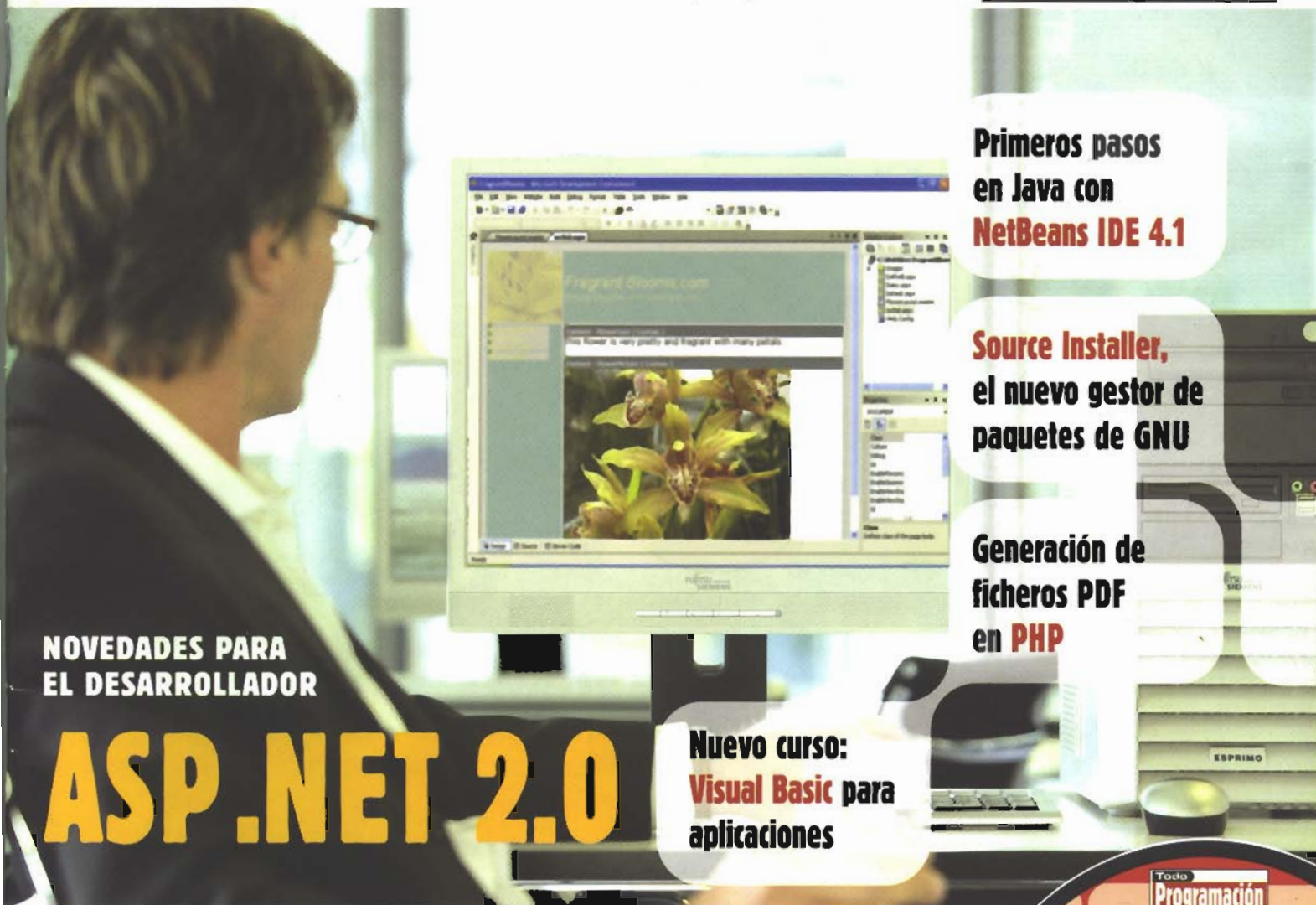
Año 1 • Número 13 • 6,30 euros



# Programación

La Revista bimestral para entusiastas de la programación

www.studiopress.es



**Primeros pasos  
en Java con  
NetBeans IDE 4.1**

**Source Installer,  
el nuevo gestor de  
paquetes de GNU**

**Generación de  
ficheros PDF  
en PHP**

**NOVEDADES PARA  
EL DESARROLLADOR**

## ASP.NET 2.0

**Nuevo curso:  
Visual Basic para  
aplicaciones**

■ CD-ROM: ESPECIAL DESARROLLO JAVA (NETBEANS, ECLIPSE, J2EE, J2ME, ETC.)

### Zona Linux

- **C#:** Las expresiones regulares
- **Grids:** Programación práctica con Globus



### Zona Windows

- **F#:** Programación funcional para .NET
- **Control de fuentes** con FreeVCS



EL API DE NOKIA PARA LA PROGRAMACIÓN DE JUEGOS CON JAVA MOBILE





## DIRECTOR

Eduardo Toribio  
etoribio@iberprensa.com

## REDACCIÓN

Yenifer Trabadela  
yenifer@iberprensa.com

## COLABORADORES

Antonio M. Zugaldía  
(azugaldia@iberprensa.com)

David Santo Orcero  
(orcero@iberprensa.com)

Manuel Domínguez  
(mdominguez@iberprensa.com)

Fernando Escudero  
(fescudero@iberprensa.com)

José Manuel Navarro  
(jnavarro@iberprensa.com)

Marcos Prieto  
(mprieto@iberprensa.com)

Guillermo "el Guille" Som  
(elguille@iberprensa.com)

Santiago Márquez  
(smarquez@iberprensa.com)

José Rivera  
(jrivera@iberprensa.com)

Alejandro Serrano  
(aserrano@iberprensa.com)

Jordi Massaguer  
(jmassaguer@iberprensa.com)

Pedro Agulló  
(pagullo@iberprensa.com)

Moisés Díaz  
(mdiaz@iberprensa.com)

## DISEÑO PORTADA

Antonio G<sup>a</sup> Tomé

## MAQUETACIÓN

Antonio G<sup>a</sup> Tomé

## DIRECTOR DE PRODUCCIÓN

Carlos Peropadre  
cperopadre@iberprensa.com

## ADMINISTRACIÓN

Marisa Cogorro

## SUSCRIPCIONES

Tel: 91 628 02 03  
suscripciones@iberprensa.com

FILMACIÓN: Fotpreim Duval

IMPRESIÓN: I. G. Printone

DUPLICACIÓN CD-ROM: M.P.O.

## DISTRIBUCIÓN

S.G.E.L.  
Avda. Valdelaparra 29 (Pol. Ind.)  
28108 Alcobendas (Madrid)  
Tel.: 91 657 69 00

EDITA: Studio Press

www.studiopress.es



## REDACCIÓN, PUBLICIDAD Y ADMINISTRACIÓN

C/ del Río Ter, Nave 13.

Polígono "El Nogal"

28110 Algete (Madrid)

Tel.: 91 628 02 03\*

Fax: 91 628 09 35

(Añada 34 si llama desde fuera de España.)

Todo Programación no tiene por qué estar de acuerdo con las opiniones escritas por sus colaboradores en los artículos firmados. Los contenidos de Todo Programación son propiedad de Iberprensa y sus respectivos autores.

Iberprensa es una marca registrada de Studio Press.

DEPÓSITO LEGAL: M-13679-2004

Número 13 • Año 1

Copyright 1/11/05

PRINTED IN SPAIN

## EDITORIAL

### Nueva temporada

**E**n este nuevo número de **Todo Programación** hemos tratado de reunir una oferta que satisfaga a todos nuestros lectores, lo cual no es fácil teniendo en cuenta lo heterogéneo de sus conocimientos y aficiones. Por un lado, los interesados en la programación con la plataforma .NET podrán encontrar varias secciones destacadas, como el reportaje sobre ASP.NET 2, el curso de C# o la sección dedicada al lenguaje funcional F#. Si, en cambio, el lector se decanta por Java, podrá acceder a un review sobre el nuevo NetBeans IDE 4.1, el curso de J2ME y podrá encontrar una recopilación de herramientas para desarrollo Java en el CD-ROM. Para los principiantes incluimos una nueva sección orientada a enseñar a programar con Visual Basic para aplicaciones, y después, "apto para todos los públicos", una serie de talleres prácticos que entendemos pueden interesar a la mayoría de nuestros lectores, como los dedicados a la herramienta de control de versiones FreeVCS, otro a la realización de PDFs con la utilidad FPDF, y un tutorial práctico sobre programación de redes con Qt. Como siempre, nuestro objetivo es formar y mantener actualizado al lector en los principales lenguajes de programación y en las aplicaciones más demandadas por parte de las empresas para las plataformas Windows y GNU/Linux.



Eduardo Toribio

### SUSCRIPCIONES

Como oferta de lanzamiento existe la posibilidad de suscribirse durante 12 números a **Todo Programación** por solo 61 euros lo que significa un ahorro del 20% respecto el precio de portada. Además de regalo puedes elegir entre una de las dos guías que aparecen abajo. Más información en: [www.studiopress.es](http://www.studiopress.es)



### SERVICIO TÉCNICO

**Todo Programación** dispone de una dirección de correo electrónica y un número de Fax para formular preguntas relativas al funcionamiento del CD-ROM de la revista.  
e-mail: [todoprogramacion@iberprensa.com](mailto:todoprogramacion@iberprensa.com)  
Fax: 91 628 09 35

### LECTORES

Comparte con nosotros tu opinión sobre la revista, envíanos tus comentarios, sugerencias, ideas o críticas.

### Studio Press

(**Todo Programación**)

C/ Del Río Ter, Nave 13

Pol. "El Nogal"

28110 Algete, Madrid

### DEPARTAMENTO DE PUBLICIDAD

Si le interesa conocer nuestras tarifas de publicidad no dude en ponerse en contacto con nuestro departamento comercial:

■ Tel. 91 628 02 03

■ e-mail: [publicidad@iberprensa.com](mailto:publicidad@iberprensa.com)





Número 13

### A quién vamos dirigidos

**Todo Programación** (TP) es una revista para programadores, escrita por programadores y con un enfoque eminentemente práctico. Trataremos de ser útiles al programador, tanto al profesional como al estudiante. Si hay algo cierto en este sector es que nunca podemos parar, vivimos en un continuo proceso de reciclaje. Ahí es donde tratará de encajarse TP: información, actualidad, cursos y prácticas de los lenguajes más demandados y formación en sistemas.

# En portada

## ASP.NET 2.0

**10** La tecnología ASP.NET se ha impuesto más rápido que la propia .NET, de hecho, es hoy en día una forma para crear sitios web muy aceptada por parte de la comunidad de desarrolladores, ya que ofrece muchas ventajas y facilidades en la fase de programación. Ahora, la versión 2.0 de ASP.NET trae bastantes cambios, la mayor parte de ellos convertidos en ventajas para el programador como vamos a poder ver en nuestro reportaje de portada.

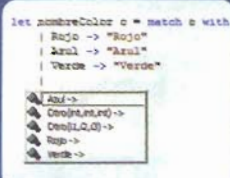


.net

## ZONA WINDOWS

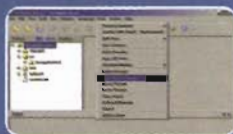
### F#: Avanzando en la programación funcional >>

**28** En nuestro número anterior vimos una introducción a la programación funcional para la plataforma .NET. Ahora rematamos, esta miniserie centrándonos en las características y la sintaxis del lenguaje F#.



### Análisis de software: NetBeans IDE 4.1 >>

**32** Lo que se nos presentaba como un simple incremento de versión menor en este popular IDE Java, parece que es, en realidad, un cúmulo de importantes mejoras, como veremos en nuestro reportaje: soporte mejorado para EJB, múltiples árboles de fuentes, etc.



### REPORTAJE: Control de versiones con FreeVCS >>

**16** Dedicamos un taller a estudiar el funcionamiento y las ventajas de los programas llamados de control de fuentes o de versiones. Realizaremos un ejemplo práctico utilizando la aplicación FreeVCS, disponible para Windows bajo licencia open source.



### Ejemplos y código fuente

Cada CD-ROM de la revista incluye una carpeta denominada *fuentes* en la que se encuentra el material complementario para seguir cada uno de los cursos: por ejemplo, los listados completos, los ejemplos desarrollados en diversos lenguajes, compiladores, editores, utilidades y, en general, cualquier herramienta que se mencione o cite en la respectiva sección. Todo con la finalidad de completar la formación y facilitar el seguimiento de cada artículo por parte del lector.

## CONTENIDO DEL CD-ROM

### Herramientas y recursos para el programador

**64** En el CD de **Todo Programación** puedes encontrar en cada número las herramientas de programación más útiles y que conseguirán simplificar tu trabajo. Además, tendrás a tu disposición todas las aplicaciones y los ejemplos que se requieran para seguir correctamente los artículos y cursos que presentamos en la revista. Este número tiene su punto fuerte en el desarrollo Java.





## TALLER PRÁCTICO



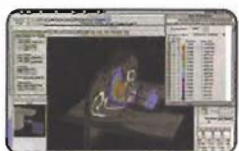
### Programación de Grids: un ejemplo práctico >>

**40** En los artículos anteriores de nuestra serie hemos revisado los conceptos fundamentales de Globus. Ahora vamos a despiezar una aplicación "Hola Mundo", para poder entender cómo funciona un programa en Globus internamente.



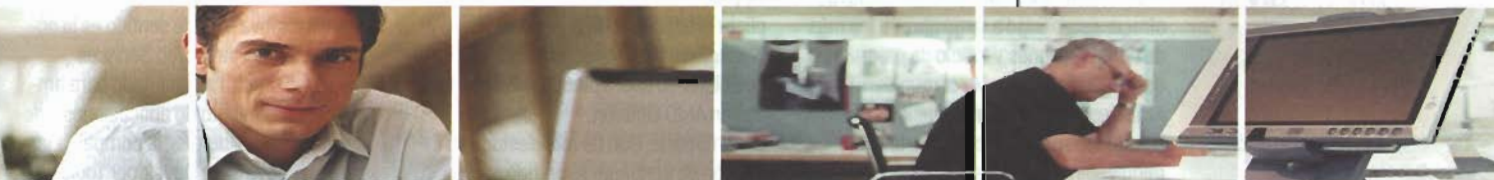
### Generación de PDFs en PHP con FPDF >>

**43** FPDF es un proyecto desarrollado bajo licencia libre, escrito en PHP, y cuyo objetivo es simplificar al máximo la generación de documentos en formato PDF, sin que pierdan las propiedades que los hacen tan característicos.



### Gráficos tridimensionales fotorealistas con OpenGL >>

**48** El estándar OpenGL es uno de los más antiguos para programación de gráficos en 3D de los que existen en el mercado, y también, sin lugar a dudas, el más empleado en todo tipo de aplicaciones industriales.



## ZONA LINUX

### Actualidad: Novedades en lenguajes y compiladores >>

**21** GNU Source Installer es un proyecto anunciado recientemente, que tiene como objetivo administrar y facilitar la instalación de los clásicos paquetes TAR.GZ desde entorno gráfico. Veremos cómo funciona esta aplicación.



### #: Expresiones regulares en # >>

**24** Las expresiones regulares son prácticamente un lenguaje de programación independiente, pero son además una poderosa herramienta heredada del lenguaje Perl que permite la manipulación avanzada de cadenas de texto.



## NOTICIAS

6. **JavaOne 2005**
6. **HP** y **ScytI** desarrollarán soluciones de e-vote.
7. **Bea**, **HP**, **INFODESA** y **Oracle** desarrollan el "Proyecto Pírculo".
7. **Proyecto** ecológico de Canon y RSA.
8. **Nueva** versión de Qt.
8. **Bea** anuncia nuevos desarrollos para Java.
8. **Sun** lanza el programa Share the Opportunity.
8. **Vodafone** 3G utilizará Java.
9. **Ordenadores** de sobremesa Dell Dimension.
9. **Nuevos** proyectores digitales HP vp6300.
9. **Sun** StorEdge 9985.



## Y ADEMÁS...

### PROGRAMACIÓN DE REDES MULTIPLATAFORMA CON QT: Un Messenger >>

**52** En este taller práctico nos introduciremos en la programación de redes con Qt. Para ello veremos un ejemplo sobre cómo programar una aplicación de tipo Messenger con Qt para que pueda utilizarse en Windows, MacOS y Linux.

### JUEGOS JAVA: El API de Nokia >>

**60** Última entrega de nuestro curso sobre programación de juegos con J2ME, donde abordamos dos temas importantes: el API de Nokia y el entorno de desarrollo para J2ME de Eclipse.

### DESARROLLO WEB: PHP desde la línea de comando >>

**56** Las posibilidades del lenguaje PHP van mucho más allá de la creación de páginas dinámicas, es decir, podemos emplear PHP como un lenguaje estándar al estilo de C, Pascal, Visual Basic, etc. Pero eso sí, un lenguaje interpretado, no compilado. Veamos algunos ejemplos prácticos



### CUADERNOS DE PRINCIPIANTES

#### Visual Basic para Aplicaciones: macros en word >>

**35** Comenzamos una serie dedicada a principiantes, y centrada en el uso del lenguaje Visual Basic para aplicaciones, que podemos emplear para extender las funcionalidades de la suite Microsoft Office.





# NetBeans IDE 4.1

## la alternativa a eclipse



MANUEL DOMÍNGUEZ

mdomingue@iberprensa.com



**El mundo de las herramientas de desarrollo nunca para. Si hace apenas cinco años hubiésemos dicho a un programador que dispondría de diversos entornos de desarrollo Java libres, y que además dichos entornos serían el referente situándose por encima de herramientas propietarias y cerradas, se echaría las manos a la cabeza.**

Pues la realidad es que sí, que hoy podemos contar con productos tan excelentes como NetBeans IDE 4.1, recién sacado del horno, para desarrollar nuestras aplicaciones Java.

Sobran las palabras al hablar de NetBeans, no hace falta explicar a estas alturas qué es y para qué se usa. Por si alguien está aún rezagado,

éste es hoy por hoy uno de los mejores entornos de desarrollo multiplataforma de aplicaciones Java. Aunque últimamente parece que se ha visto desplazado por un mayor número de adeptos a Eclipse (el IDE rival, por decirlo así), lo cierto es que NetBeans incorpora en sus últimas versiones características más que suficientes para convertirse en herramienta de desarrollo principal para cualquier proyecto Java. **Todo Programación**, como es habitual, ha de hacerse eco de las nuevas versiones de entornos de desarrollo, y por ello en este número nos introducimos en NetBeans 4.1, la última release aparecida recientemente.



Splash durante el arranque de NetBeans IDE 4.1.

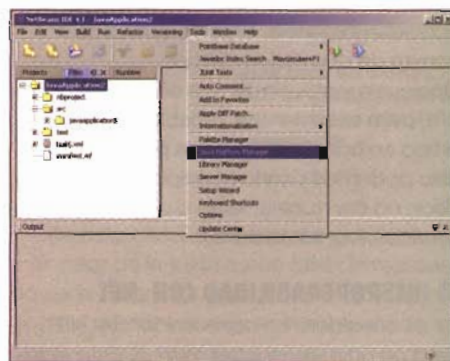
correcciones de algún error encontrado. Sin embargo, nada más alejado de la realidad, se ha mejorado mucho el soporte para desarrollar aplicaciones móviles para la plataforma J2ME y el soporte para ANT en los proyectos, una gran apuesta que el equipo de desarrollo inició en las últimas versiones, y que ahora continúa con más ímpetu si cabe. Además, se han añadido otra serie de mejoras como la posibilidad de definir distintos árboles de código fuente para un mismo proyecto, lo cual es muy atractivo si nos encontramos en esta situación, cosa que suele ser más habitual de lo que uno espera (y desea); existe un nuevo navegador de componentes; se ha mejorado el soporte para aplicaciones J2EE 1.4, concretamente de Enterprise Java Beans (EJB), se ha actualizado el Tomcat incorporado en el IDE a la versión 5.5, se incluye un módulo para importar proyectos de Eclipse, etcétera.

Así que parece que lo que en principio era una revisión menor del proyecto, se ha convertido en un cúmulo de mejoras importante. Pero vayamos paso a paso, desgranando las mejoras más importantes una a una.

### Soporte para J2ME

El soporte para aplicaciones móviles para la plataforma J2ME puede ser incorporado a NetBeans fácilmente desde versiones anteriores. Se instala J2ME y se configura NetBeans para que a partir de ese momento sepa que cuenta con otra plataforma de desarrollo nueva. Esta operación se realiza mediante la opción *Java Platform Manager*, del menú *Tools*, que nos permite añadir una nueva plataforma y especificar dónde se encuentra el directorio de instalación de la misma, y así poder hacer uso de los ejecutables necesarios y de las librerías

correspondientes. De esta forma, pasar de tener un entorno de programación de aplicaciones de escritorio o web a tener un *workspace* para desarrollar aplicaciones para dispositivos móviles, es tan simple como seleccionar una u otra plataforma dentro del mismo IDE, o generar el proyecto deseado.



NetBeans 4.1 permite añadir nuevas plataformas de desarrollo.

En **Todo Programación** se está desarrollando una serie de diez artículos para programación de juegos con J2ME en los que Santiago Márquez explica todo lo relacionado con la programación de aplicaciones MIDP y, entre otras cosas, el proceso para integrar esta plataforma con NetBeans; es la forma tradicional. En la versión 4.1 de NetBeans J2ME está mucho mejor soportado; si descargamos el paquete *NetBeans Mobility 4.1* para la release de la que hablamos en este artículo, se nos abrirán un montón de nuevas posibilidades. Para comenzar, podremos crear proyectos Java para dispositivos móviles desde NetBeans desde el mismo momento en que lo instalemos, con un completo entorno de desarrollo específico para este tipo de proyecto: diseño gráfico, diseño por flujo de la aplicación, el editor de código

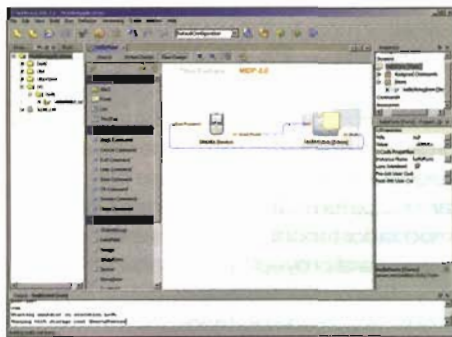
### ¿HAY MEJORAS?

No eran de esperar grandes cambios en esta nueva versión, puesto que realmente se ha pasado de la release 4.0 a la 4.1, con un incremento de versión menor, por lo que, en principio, solo se suponían

NetBeans incorpora características para convertirse en la principal herramienta de desarrollo



al que estamos acostumbrados, etcétera. *NetBeans Mobility 4.1* para NetBeans IDE 4.1 se puede descargar, como el resto de paquetes necesarios, de la web del proyecto <http://www.netbeans.org>.



Ahora NetBeans ofrece un completo entorno para desarrollar aplicaciones móviles.

Además, una vez soportados los proyectos para J2ME, desde el mismo entorno se genera el fichero de proyecto ANT que nos permitirá realizar todos los pasos necesarios, como la compilación, depuración, ejecución,... de una forma estándar. Podremos además lanzar los midlets en el emulador que deseemos y parametrizar todo lo necesario, por ejemplo, la versión de MIDP soportada, el perfil, etc.

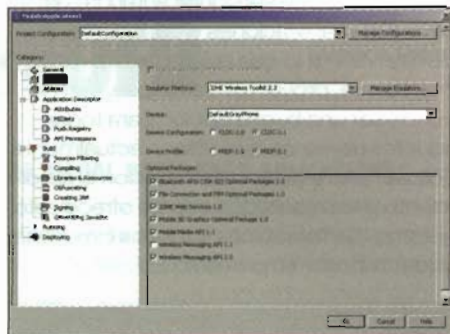


Ejecución de un midlet en un dispositivo QWERTY desde NetBeans 4.1.

### Proyectos ANT

Cuando se trabaja con IDE's, se corre el riesgo de que la dependencia que se crea entre cada proyecto y el entorno con el que ha sido desarrollado, impida que se puedan portar fácilmente las aplicaciones de un IDE a otro, o incluso que sean necesarias ciertas librerías. En versiones recientes de NetBeans se optó por seguir la filosofía estándar en los proyectos, haciendo uso de ANT. Así pues, todas las acciones que se desean para un proyecto, tales como compilar, crear la documentación,... que tan comunes han sido siempre en el mundo UNIX/Linux gracias

al uso de *Make*, ahora se hacen vía ANT y gracias al fichero *build.xml* en los proyectos creados por NetBeans. Esto proporciona una alta independencia entre el IDE usado para crear el proyecto y el cómo y dónde se compilará y ejecutará.

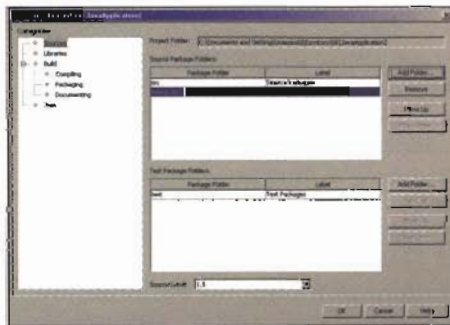


Se pueden parametrizar todos los aspectos de una aplicación J2ME.

En esta nueva versión de NetBeans se añaden automáticamente dos nuevas entradas *TARGET* al fichero *build.xml* de los proyectos ANT: *compile-single*, utilizada para compilar ficheros Java aislados y *debug*, para compilar el proyecto y ejecutarlo en modo de depuración. Ambas entradas son generadas automáticamente al crear un nuevo proyecto, o se pueden incorporar al proyecto con ficheros ANT ya existentes.

### Múltiples raíces de fuentes

Lo normal en las últimas versiones de NetBeans era la existencia de una carpeta de proyecto con un único directorio de fuentes, generalmente *src*, donde se crean todos los paquetes necesarios, clases, interfaces, etcétera. Asimismo, existe un único directorio en el que se almacenan los *CLASS* compilados (directorio *class*, normalmente), otro para la documentación, etcétera. En esta versión de NetBeans se permite que haya más de un árbol de fuentes y se puede especificar mediante el IDE que dicho directorio contiene ficheros *.JAVA*. Así, se generará un fichero *build.xml* de ANT que permitirá

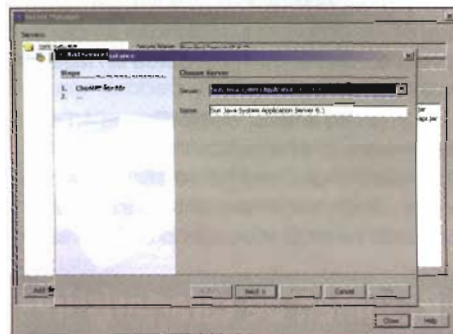


Se pueden añadir varias raíces de código fuente.

compilar automáticamente todos los ficheros fuentes de todos los árboles que hayamos definido, y almacenar el resultado en el directorio de ficheros compilados.

### Soporte para aplicaciones J2EE (EJB)

Para todos aquellos familiarizados con la aplicación de componentes, los contenedores de componentes y las aplicaciones en varias capas en general, el uso de Enterprise Java Beans no es necesario, sino prácticamente imprescindible. El soporte para EJB en NetBeans ha aumentado y mejorado a nivel global con respecto a la versión anterior del IDE. Desde el propio entorno se pueden crear módulos EJB que tendrán una estructura conforme a J2EE BluePrints Project Conventions for Enterprise Applications, una normalización para proyectos desarrollados con la plataforma J2EE.



Se puede configurar el servidor de aplicaciones J2EE que se desea usar.

Para ejecutar este tipo de proyectos, NetBeans permite configurar el servidor de aplicaciones J2EE con el que deseamos trabajar, por ejemplo, Sun Java System Application Server 8.1, aunque en este caso el propio IDE indica que requiere una instalación local de dicho servidor de aplicaciones. De todas formas, una vez configurado, el desarrollo, prueba y configuración de EJB es cómodo y se realiza íntegramente desde el entorno de desarrollo. En esta versión se permite, desde el IDE, la creación de aplicaciones J2EE y la importación de las ya existentes, la creación de módulos EJB y la importación de los ya existentes, y por último, la importación de estos módulos que ya posean un fichero de proyecto de ANT.

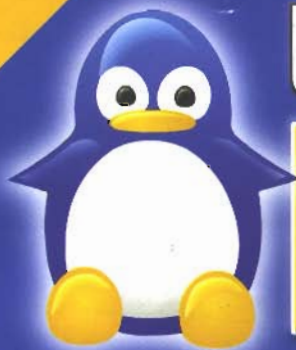
En cualquier caso, y aunque NetBeans 4.1 haya avanzado mucho en el campo de las aplicaciones J2EE, la verdad es que se queda aún corto con respecto a su homólogo Eclipse. No obstante, estas carencias se pueden ir cubriendo con la incorporación de plugins de todo tipo disponibles para NetBeans.







1ª entrega, DVD-ROM  
y Presentación de la obra  
por solo 5,99 euros



# USUARIO LINUX

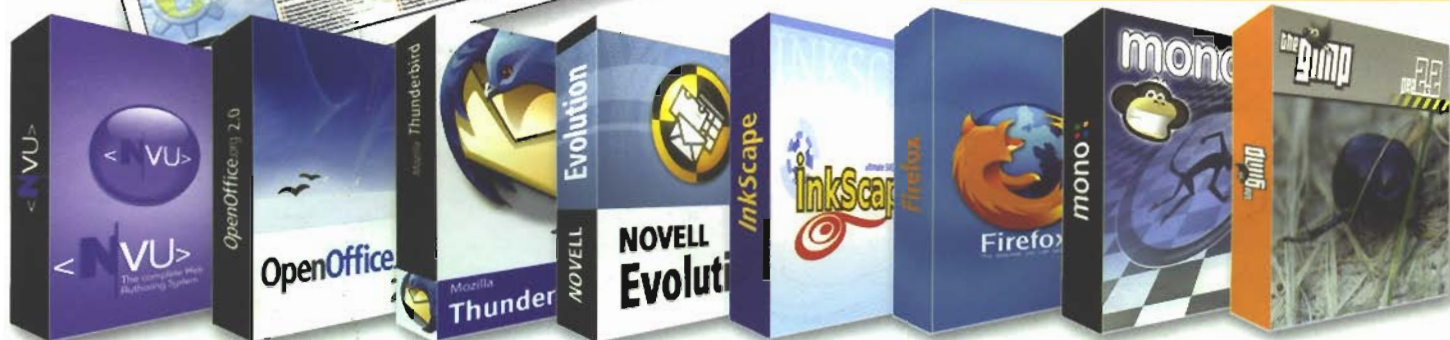


► **Usuario Linux es una obra compuesta por doce entregas de periodicidad semanal, cuyo objetivo es formar al lector en el manejo del sistema Linux y sus principales aplicaciones**

► **Aprende a trabajar de manera práctica, con tutoriales guiados y explicaciones sencillas, con el sistema operativo de mayor futuro, la plataforma que ya utilizan las empresas**

► **Linux es el sistema más moderno y eficiente para PC, con él olvídate de cuelgues, virus, spyware y demás problemas**

► **Con el número 1 se incluye un DVD con Debian Linux Sarge, un sistema Linux completo y en español que incluye más de 7000 aplicaciones.**



<b>NVU</b> Diseño Web	<b>OpenOffice.org</b> Suite de Ofimática	<b>Thunderbird</b> Gestión de Correo	<b>Evolution</b> Suite de Comunicaciones	<b>Inkscape</b> Autoedición de Textos	<b>Firefox</b> Navegador Web	<b>Mono</b> Desarrollo .NET	<b>Gimp</b> Tratamiento y Retoque Digital
--------------------------	---	---	---	--	---------------------------------	--------------------------------	--

## Composición de la obra

12 coleccionables divididos en:

### Teoría

Conoce el sistema Linux a nivel profesional, cómo se instala en un PC, cómo se administra y cómo se trabaja con los principales entornos gráficos.

### Software

Descubre todas las aplicaciones libres que hay para Linux, desde la suite de ofimática OpenOffice.org a las herramientas de desarrollo compatibles con .NET.

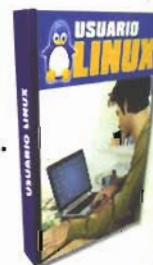
### Tutorial Práctico

Aprende lo que realmente se necesita hoy en día: Cómo montar un servidor web, cómo configurar una red local, cómo programar una web dinámica o cómo instalar un cortafuegos profesional.

## Oferta de suscripción

**Usuario Linux** está disponible en tu quiosco, pero también puedes suscribirte directamente llamando al 91 628 02 03 y recibir la obra en tres entregas mensuales por solo 66,99 euros.

Además conseguirás de regalo la tapa para encuadernar la obra y una minisuscripción de tres números a la revista **Todo Linux**.



C/ del Río Ter, Nave 13 • Polígono Industrial "El Nogal" • 28110 Algete (Madrid) • Tel.: 916280203 • Fax: 916280935  
e-mail: [usuario@iberprensa.com](mailto:usuario@iberprensa.com) • [www.studiopress.es](http://www.studiopress.es)

**ya a la venta en quioscos y centros comerciales**